Świat Młodych

GAZETA HARCERSKA

NR 36 (2236) | PIĄTEK 4 maja 1973 r. | CENA 50 GROSZY

ADRES REDAKCJI: ul. Mokotowska 24, 00-561 WARSZAWA

JUŻ W NAJBLIŻSZĄ NIEDZIELĘ...

...rozpoczną się w całym kraju kiermasze książki i spotkania z autorami. Pisarzy, publicystów, grafików i naukowców zapraszać będą także Domy Kultury, biblioteki, kluby, świetlice, każdy więc będzie miał okazję zetknąć się z twórcą, ciekawym człowiekiem.

Na zdjęciu: Wanda Chotomska, autorka licznych książek dla młodszych dzieci, i w tym roku także będzie podpisywała swoje książki na kiermaszu w Warszawie. O Dniach Oświaty Książki i Prasy piszemy na str. 2.

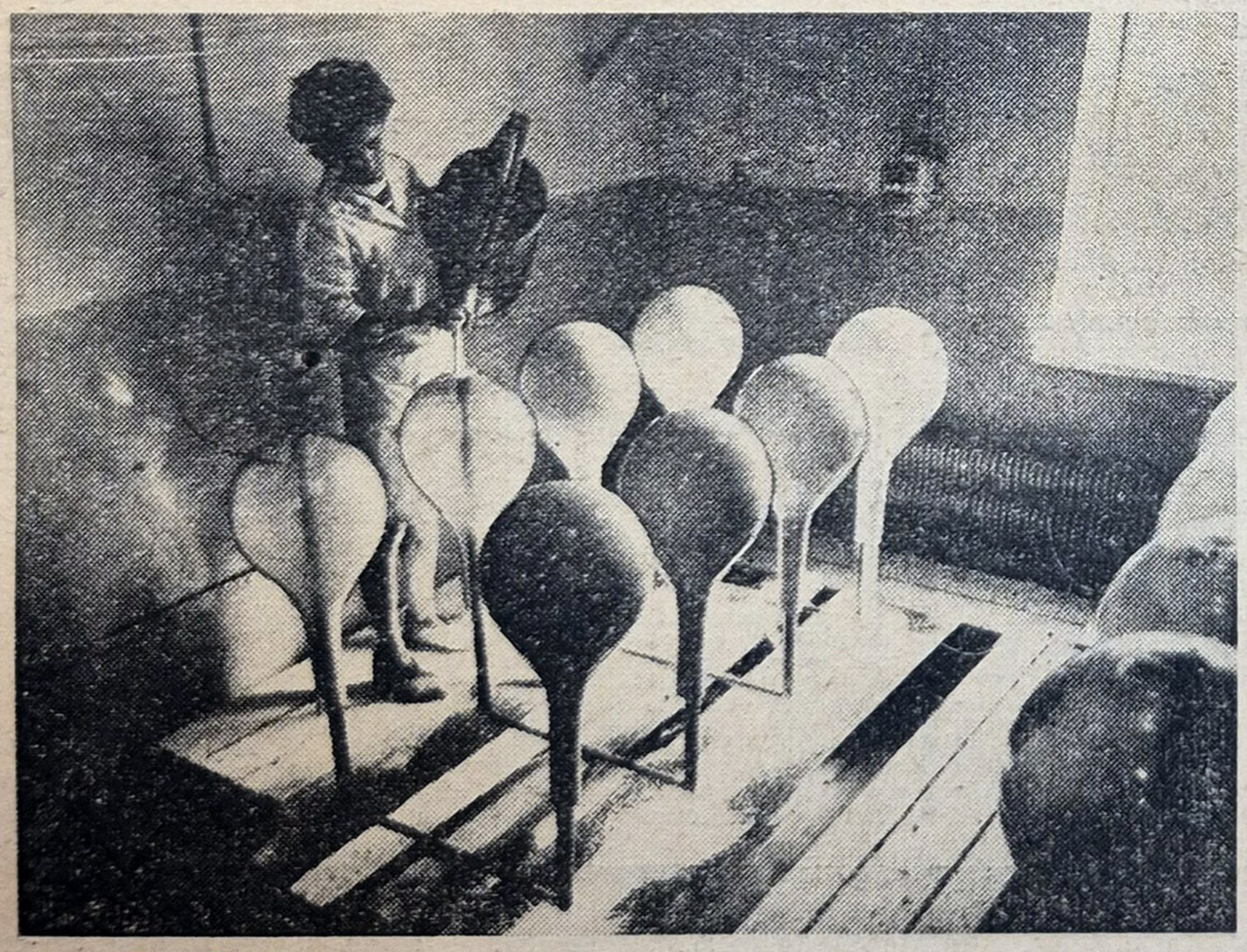
z wiatrem w ZAWODY

ZAWSZE podejrzewałem, że gdzieś na świecie istnieje takie miejsce, w którym robią balony. Bo niby skąd by się one miały brać na rogu ulicy, kolorowe, trzymane na kiju przez sprzedawcę?... Albo w pochodzie 1-majowym, nad głowami, jak czerwone, żółte, pomarańczowe ptaki... Albo nad stadionami, gdy uczestnicy Wyścigu Pokoju przybywają do mety...

Oczywiście jest takie miejsce. Robią tam gigaty, o jakich nikomu się nie śniło: niektóre mają średnicę 10 metrów! Jeden taki egzemplarz dostaliśmy zresztą na zawsze, jako prezent z okazji 25-lecia naszej gazety.

Te duże balony nie są do zabawy. Nie ma ich w ogóle w sprzedaży. Tam, gdzie zawędrowaliśmy, czyli w Słomnikach koło Krakowa, produkuje się przede wszystkim balony meteorologiczne, które szybują potem jako białe i czerwone kule w niebo, gdzie badają różne zjawiska: siłę wiatru, ciśnienie, wilgotność, obecność i układ chmur. Wiadomości o tym przekazują na ziemię przez własne radio, które po wykonaniu swego zadania... wraca na dół na spadochroniku.

C. d. na str. 4



TAJEMNICE ZAKLĘTE W SZKLE

Szkło w różnych kształtach i kolorach spotykamy co krok. Jak niewiele o nim wiemy! Oglądamy tęczowo mieniące się szklanki. Na wystawie stoi wazon, czerwony u góry a u dołu pomarańczowy. Tuż obok granatowy puchar. Jak nadano barwy i kształty tym wyrobom?

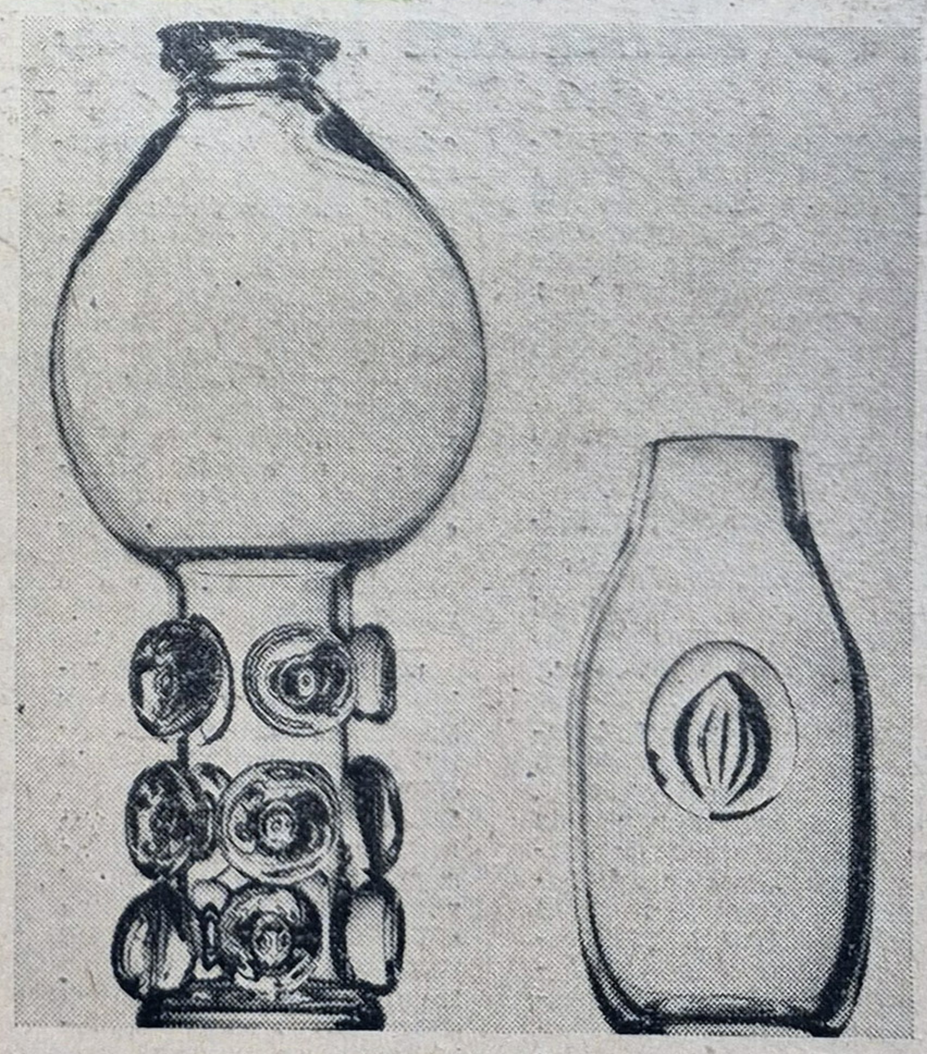
Rąbka niektórych tajemnic szkła uchyla pan **Jerzy Orkusz** kierownik Instytutu Badań i Doświadczeń Przemysłu Szklarskiego w Krakowie.

— Tęczowe blaski? Nic prostszego. Obok gorącego, świeżo wydmuchanego ze szkła naczynia na gorącej blasze rozsypuje się tlenek ołowiu. Ten, parując, pokrywa ścianki naczyń cieniutką warstewką. Załamuje ona światło inaczej niż szkło. To dlatego szkło tak się mieni.

Na biurku pana Orkusza widzę dwubarwny czerwono-pomarańczowy wazonik.

— To jest szkło barwione selenem. Dno długo trzymano w wysokiej temperaturze i dlatego ma barwę czerwoną. Wyżej, wokół otworu, szkło pozostało pomarańczowe. Mogę jeszcze powiedzieć, że kobalt barwi szkło na soczysty ciemnoniebieski kolor, a związki manganu — na fioletowo.

C. d. na str. 3



Każdy chciałby mieć choć jeden taki wazon

Dziś na str. 5–6

„Ściąga z matmy"

Na prośbę wielu Czytelników zamieszczamy dziś po raz trzeci „Ściągę z matmy". Ostatnie wydanie różni się od poprzednich przede wszystkim rozszerzeniem części drugiej przez dodanie kilku zdań. „Ściągę" należy wyciąć ze „Świata Młodych", następnie pociąć na trzy poziome paski (wzdłuż linii kropkowanych) i po złożeniu spiąć. W ten sposób otrzymacie małą, poręczną książeczkę.

Pieczone mięso z... drożdży

W wielkiej Brytanii opatentowano metodę otrzymywania nowego produktu żywnościowego z drożdży. Drożdże mieszane są w odpowiedniej proporcji z tłuszczami jadalnymi w wysokiej temperaturze z jednoczesnym energicznym „skłóceniem" w celu usunięcia nadmiaru wody i nieprzyjemnego zapachu. Otrzymana w ten sposób masa ma smak pieczonego mięsa.

Produkt drożdżowy można wykorzystać jako dodatek do różnych wyrobów wędliniarskich, pasztetów, pulpetów itp. Można go również dodawać do pasz.

DNI OŚWIATY KSIĄŻKI I PRASY

PRZED NAMI, jak co roku, majowe święto polskiej kultury; przeglądy, festyny, festiwale, spotkania z twórcami i książką. Nawet najskromniejsza placówka kulturalna, najbardziej zaniedbany zakątek kraju ożywia i wykorzystuje swoje możliwości, podejmuje nowe inicjatywy i wystawia na pokaz osiągnięcia.

Dla pojedynczego człowieka bez względu na wiek, te dni stwarzają okazję do zetknięcia się z literaturą i sztuką, z radościami życia, które na co dzień bądź go omijają, bądź sam ich nie dostrzega. I nawet nieprzejednany wróg drukowanego papieru w tych dniach zakupi na własność choć jedną książkę. W tym właśnie tkwi urok nadchodzących dni. Co nam przyniosą tej wiosny, jak je przeżyć najpełniej — oto, nad czym warto pomyśleć.

Foto: K. Adamowski

MAJOWE DATY

Dni Oświaty, Książki i Prasy będą miały swoje daty szczególne, a mianowicie:

6 MAJA — uroczyście otworzy obchody majowe w całym kraju.

13 MAJA — poświęcony będzie młodzieży i program tego dnia wymyślą i zrealizują co młodsi obywatele w kraju.

20 MAJA — Dzień Działacza Kultury. Warto się tego dnia obejrzeć, czy nie ma takich w naszym otoczeniu. Nawet nasze prywatne uznanie i podziękowanie będzie miało kolosalne znaczenie w podtrzymaniu zapału tych ludzi do pracy.

27 MAJA — poświęcony będzie oświacie i kulturze w środowiskach robotniczych. Zakłady pracy zaprezentują swoje zespoły, pracę klubów itp.

3 CZERWCA — będzie dniem nauki i tu popisywać się mogą wszystkie szkoły, placówki regicnalne i oczywiście młodzież. Konkursy, turnieje wiedzy, wystawy uświetnią ten dzień.

10 CZERWCA — będzie Dniem Polskiej Wsi, tradycyjnie łączącym się ze Świętem Ludowym.

I BIENNALE SZTUKI DLA DZIECKA

W dniach od 9 do 13 maja po raz pierwszy odbędzie się w Poznaniu Biennale Sztuki dla Dziecka, czyli przegląd dorobku artystycznego twórców w dziedzinie literatury, teatru i filmu dla dzieci. Chodzi o zainteresowanie tą twórczością artystów, pisarzy, wychowawców i całego społeczeństwa. Odbędzie się wiele spotkań, na których twórcy, wychowawcy i władze kulturalne rozpatrzą możliwości powstawania jak największej ilości jak najlepszych książek i filmów dla dzieci. Odbędzie się festiwal filmów dla dzieci z udziałem dziecięcej widowni i dziecięcego jury. Wystawa książek, grafiki i czasopism ukaże dotychczasowy dorobek i ujawni braki.

Biennale Sztuki dla Dziecka jak sama nazwa wskazuje (od łac. biennalis, biennium — okres dwuletni) będzie się odbywało co dwa lata w Poznaniu.

POD ZNAKIEM ROCZNIC

DNI OŚWIATY, KSIĄŻKI I PRASY trwają od 3 maja do 10 czerwca, ale w tym roku kulturalna wiosna kwitnie przez dwanaście miesięcy. Sprawił to bogaty zbieg rocznic niezwykle ważnych dla polskiej kultury: 500-lecie urodzin Mikołaja Kopernika, 200-lecie Komisji Edukacji Narodowej, 100-lecie Polskiej Akademii Nauk, 30-lecie Wojska Polskiego. Dodajmy do tego Rok Polskiej Nauki i już będziemy wiedzieli, jakimi treściami wypełnią się po brzegi nasze dni majowe.

500-lecie urodzin Mikołaja Kopernika obchodzi wraz z nami cały świat. Rocznica jest okazją do podkreślenia naszych tradycji naukowych i roli naszej wiedzy w rozwoju nauki światowej. Sympozja naukowe oraz Nadzwyczajny Kongres Międzynarodowej Unii Astronomicznej poświęcony będzie Kopernikowi, jego nauce i człowiekowi wobec kosmosu.

200-lecie powołania przez Sejm w 1773 roku Komisji Edukacji Narodowej było wydarzeniem, z którego możemy być dumni. Stworzyliśmy pierwsi na świecie jakby pierwsze Ministerstwo Oświaty, a jego prace i reformy szkolne budzą największy szacunek: Dziś ta piękna tradycja przyświeca naszym dyskusjom o wychowaniu w związku z „Raportem o stanie oświaty w Polsce".

100 lat temu (w 1872 roku) powstała w Krakowie Polska Akademia Umiejętności, instytucja mająca na celu rozwój polskiej nauki. W Polsce Ludowej przejęła tę rolę Polska Akademia Nauk. Zorganizowany w tym roku Kongres Nauki Polskiej zaproponuje program rozwoju nauki i techniki we wszystkich dyscyplinach na okres 10—15 lat.

W Roku Nauki Polskiej liczą się nie tylko prace naukowców, ale także myślenie i działanie młodzieży. IV Krajowy Zjazd Studenckich Kół Naukowych będzie rozważał, jak włączyć udział studentów do ogólnego planu rozwoju polskiej nauki.

30-lecie Ludowego Wojska Polskiego jest też okazją do pokazania pokojowej pracy żołnierzy, ich zasług w dziedzinie badań naukowych, w pracy wychowawczej i oświatowej.

KIERMASZOWE SPOTKANIA

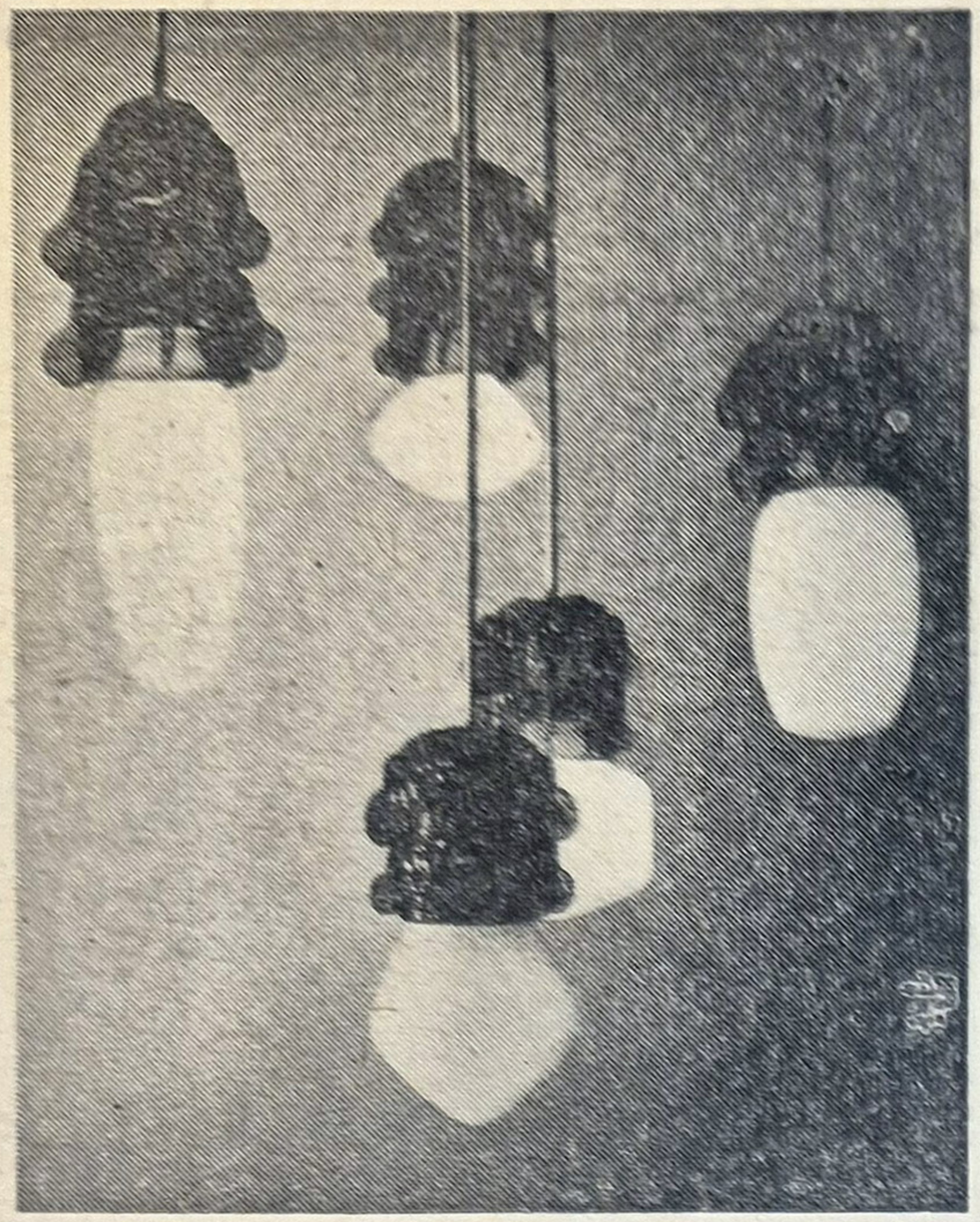
Ponad 700 autorów spotka się w maju ze swoimi czytelnikami. W najbliższą niedzielę na kiermaszu w Warszawie, w stoisku Naszej Księgarni będą podpisywać swoje książki: Adam Bahdaj, Zofia Chądzyńska, Elżbieta Jackiewiczowa w godz. od 10 do 12, Wanda Chotomska, Ludwik Jerzy Kern, Hanna Ożogowska w godz. od 12 do 14, Helena Bechlerowa, Stanisław Kowalewski, Ludwika Woźnicka w godz. od 14 do 16, Jerzy Herlinger, Wiktor Woroszylski, Wanda Żółkiewska w godz. od 16 do 18. W Wydawnictwie Harcerskim Horyzonty: Janusz Domagalik od 10 do 12, Henryk Chmielewski od 12 do 14 i Krystyna Siesicka od 16 do 18. Na zdjęciu autorka książki pt. „Telefon zaufania" — Stanisława Platówna. Spotkacie ją w następną niedzielę w stoisku Naszej Księgarni w godz. od 12 do 14.

NA WSI TEŻ ŚWIĘTO

JAK WIADOMO obchody Dni Oświaty, Książki i Prasy, kiermasze książek rzadko odbywają się na wsi. Mieszkańcy bądź nie mają możliwości, bądź ochoty do włączania się w majowe święto kultury. Książka na wsi ciągle jeszcze nie jest artykułem pierwszej potrzeby. W 1972 roku zakupiono książek za 20 milionów złotych, z czego ludzie mieszkający na wsi wydali na ten cel jedynie 2 miliony.

Nowo powstałe Gminne Rady Narodowe w tym roku mają okazję zmienić sytuację, zaprezentować własne pomysły i inicjatywy. Na wsi też może być ożywione życie kulturalne, świadczą o tym przykłady tych wsi, w których dobrze pracują różne kluby, istnieją zespoły artystyczne, izby pamiątek, muzea, skanseny. Niedawno np. we wsi Zimowisko w powiecie słupskim powstała Galeria Rzeźby Ludowej. W pomieszczeniach pałacowych miejscowego PGR i klubu „Ruch" zgromadzono ponad 300 rzeźb przedstawiających świątki, rybaków, rolników i zwierzęta.

Kolumnę opracowała BARBARA TYLICKA



Lampy z kolorowymi nakładkami (na zdjęciu czarnymi) — miłe i zdrowe dla oka.

Tajemnice szkła

C. d. ze str. 1

Innych tajemnic pan Orkusz nie chce zdradzać, choć otacza nas mnóstwo zagadkowych przedmiotów. Miseczka jakby sklejona z okruchów bursztynu, wstęgowany pucharek jakby wyrzeźbiony z agatu lub innego półszlachetnego kamienia. Z boku jakieś płytki, a na parapecie tajemniczy serwis. Tajemniczy — bo przypomina grubą porcelanę, ale przepuszcza światło.

— Pucharek jest dziełem przypadku. A serwis to szkło mleczne zmącone fluorytem. Do płynnej masy szklanej wrzucamy fluoryt. Minerał ten rozpuszcza się w szkle tak, że „na gorąco" wcale go nie widać. Za to, gdy szkło zaczyna stygnąć, kryształy fluorytu wytrącają się jak cukier z przesyconego stygnącego roztworu. Im więcej fluorytu, im dłużej stygnie przedmiot, tym będzie mniej przezroczysty. Trudno go czasem odróżnić od porcelany.

Dowiaduję się jeszcze, że płytki leżące na stole wystarczy pociąć, a uzyskamy materiał na mozaikę. Dzięki temu, że udało się wytworzyć taki surowiec, nasi plastycy będą mogli zmierzyć się ze starożytnymi mistrzami mozaikowego kunsztu.

Jak powstała śliczna, żółta miseczka? Jak przebiegały prace nad mozaiką? Tego pan Orkusz nie mówi. Nic dziwnego. Prawie wszystko o szkle wiedzieć może tylko ten, kto się nim zajmuje.

Niewolnicy z wyspy Murano

W Egipcie tajniki wytopu szkła znali tylko najwyżsi kapłani pochodzący z rodziny faraonów. Doskonalili je przez wiele wieków. Nieznany Egipcjanin na początku naszej ery wymyślił piszczel — przyrząd używany do dziś. Jest to rurka metalowa zakończona drewnianym ustnikiem. Na koniec piszczela nabiera się kroplę szkła, z której wydmuchać można bańkę.

Z Egiptu sztuka szklarska przeniosła się do Rzymu, a stamtąd do Bizancjum. Po stuleciach odżyła w Wenecji w XV wieku. Ale najdoskonalsze w historii ludzkiej szkło wytwarzali mistrzowie z włoskiej wyspy Murano. Ceniono bardzo ich trud, ale Republika Wenecka pozbawiła ich wolności. Za opuszczenie wyspy i zdradę tajemnicy zawodowej czekała śmierć. Zbyt pilnie strzeżone tajemnice zaginęły na zawsze. Nie potrafimy do dziś stworzyć takich filigranowych pucharów, zwierzątek i innych szklanych cacek.

Z tajemnicą wiążą się perypetie tego rzemiosła. Niektóre narzędzia — choćby piszczel — przetrwały tysiąclecia. Inne ginęły. Szkło purpurowe barwione złotem odkrywano parę razy. Mniej więcej... co kilkaset lat.

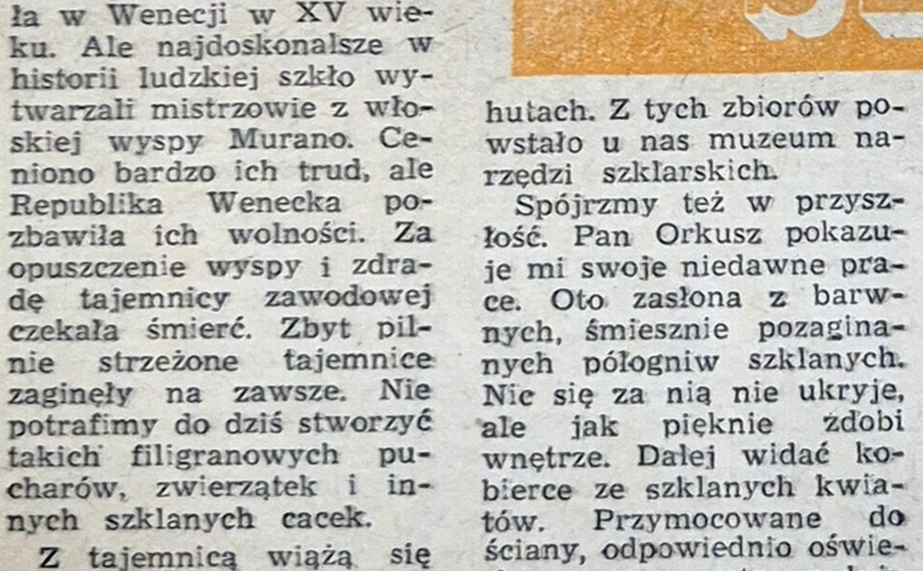
Pytam pana Orkusza o polskie tradycje szklarstwa.

— W XV wieku rozwinął się przemysł szklarski w Krakowskiem i Sandomierskiem. Szkło krakowskie nie przypominało zupełnie szkła weneckiego. Nawiązujemy do tych tradycji. I dzisiejsze szkło krakowskie jest surowe, proste, ale miłe dla oka. Ceni się je wysoko za granicą właśnie za oryginalność.

W XVIII-wiecznych hutach Radziwiłłów puchary zdobiono rysunkami na szkle. Nieznany artysta wyrył diamentem na pucharze nawet... tresurę niedźwiedzia.

Szkło bardzo źle znosi burze dziejowe. Niewiele zabytków przetrwało do dziś. Żeby odtworzyć dawne wzory, zapomniane techniki obróbki — sięgamy do starych narzędzi. Szukamy ich w różnych hutach. Z tych zbiorów powstało u nas muzeum narzędzi szklarskich.

Spójrzmy też w przyszłość. Pan Orkusz pokazuje mi swoje niedawne prace. Oto zasłona z barwnych, śmiesznie pozaginanych półogniw szklanych. Nic się za nią nie ukryje, ale jak pięknie zdobi wnętrze. Dalej widać kobierce ze szklanych kwiatów. Przymocowane do ściany, odpowiednio oświetlone, po prostu radują wzrok. Oglądam barwne kafle szklane, z których budować się będzie ścianki w klatkach schodowych. Podziwiam też kolorowe, wzorzyste płytki, którymi można wykładać ściany. A ile tu rozmaitych naczyń! Każdy chciałby robić rzeczy tak piękne.



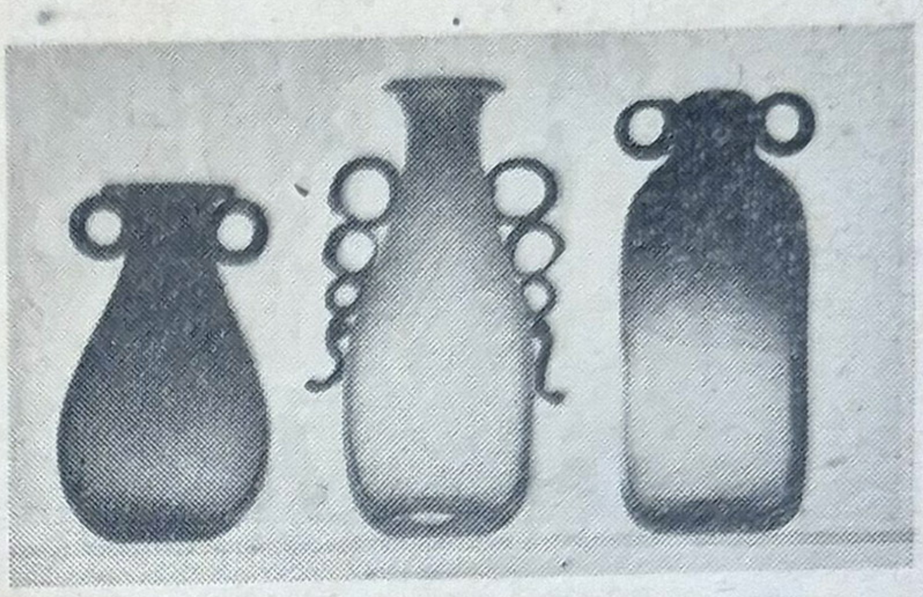
Pękaty wazon zdobiony pęcherzykami powietrza, jakby żywcem przeniesiony z XV wieku.

Jak dmuchać w piszczel?

Piękna, ale trudna jest sztuka obróbki szkła. Nie od razu powstaje wymarzony kształt. Najpierw należy nabrać na piszczel tylko tyle szkła, ile akurat potrzeba. Ba, żaden zdrowy, niepalący człowiek przy pierwszej próbie bańki nie wydmucha. Musi zdobyć wprawę. Musi też wiele wiedzieć o różnych gatunkach szkła. Wprawdzie z bańki można zrobić prawie wszystko: szklankę, puchar, butelkę; nic się jednak nie zrobi bez szybkiego refleksu. Formuje i zdobi się przedmiot, gdy szkło jest gorące, a stygnie ono prędko.

Kto para się tym rzemiosłem, ma satysfakcję, że każdy wydmuchany przedmiot jest inny. Nie można dwa razy nabrać na piszczel tego samego szkła. Wystarczy drobna zmiana temperatury lub innych warunków w piecu — już inna jest barwa, gęstość szkła.

A szkło samo — no cóż, już starożytni wierzyli, że zastąpi drogocenne kamienie. Wtedy było droższe od złota. Dziś jest tanie, wytapiamy go wiele. Zupełnie nieźle z nim sobie radzimy. Szkło może się więc znaleźć wszędzie: w domu, na klatce schodowej, w szkolnym korytarzu. Kina, poczekalnie, kawiarnie, dworce, czekają na szklane kwiaty, zasłony, mozaiki. Szkoda, że tak mało wykorzystuje się u nas własności zdobnicze szkła. Może ono przecież ożywić, zabarwić każde wnętrze. A wtedy ludziom będzie weselej i łatwiej w nim żyć. Myślę, że wy potraficie to docenić.



Słynne krakowskie uszatki.

MARIA WRÓBLEWSKA

Foto: Stefan Arczyński

CHCESZ ZDOBYĆ INTRATNY ZAWÓD, podejmij naukę w Zasadniczej Szkole Przemysłu Szklarskiego w Piotrkowie Tryb., ul. Roosevelta 1, woj. łódzkie. Szkoła kształci w zawodzie — produkcja szkła i wyrobów szklanych. Do szkoły przyjmowani są tylko chłopcy cieszący się dobrym zdrowiem, absolwenci 8-klasowej szkoły podstawowej — bez egzaminu.

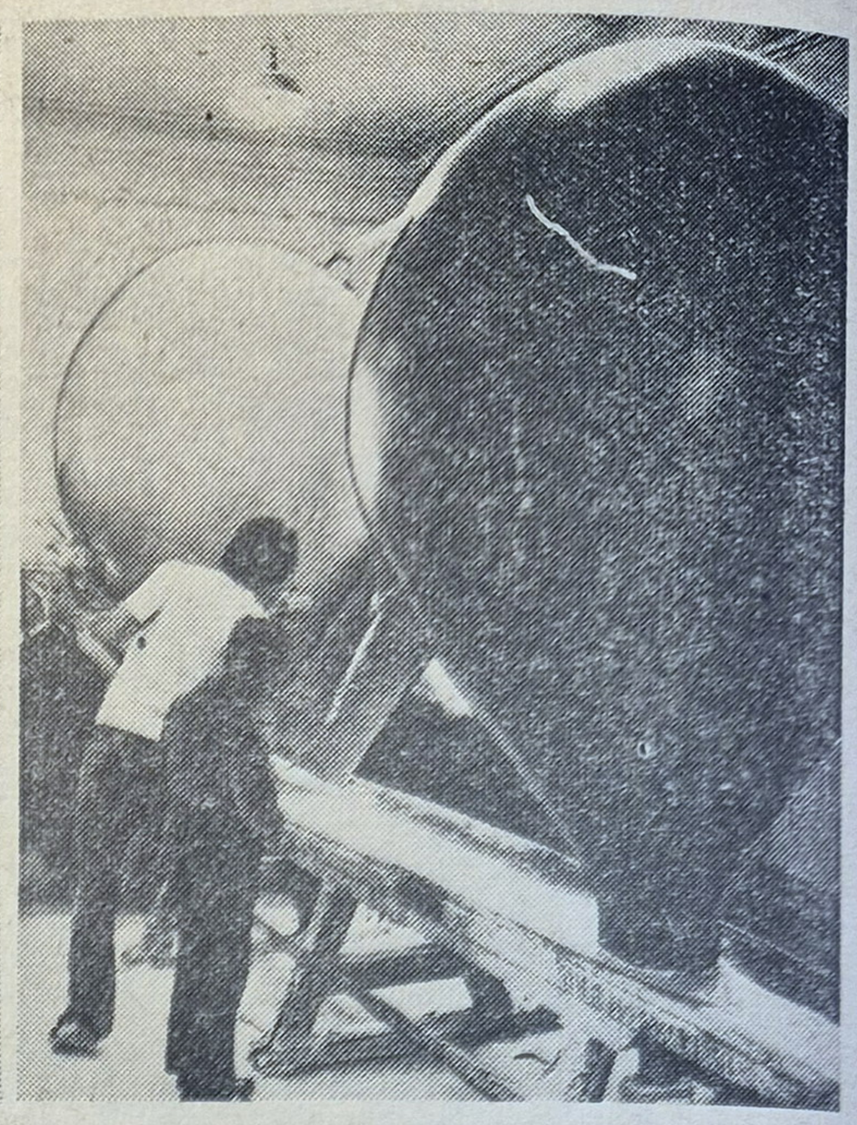
Nauka w szkole trwa 3 lata.

Uczniowie otrzymują bezpłatnie odzież ochronną, buty, ręczniki, dodatkowe posiłki regeneracyjne, jak również wysokie stypendia do 519 złotych miesięcznie.

Zamiejscowi mają zapewnione miejsce w internacie.

Po ukończeniu szkoły istnieje możliwość kontynuowania dalszej nauki na wydziale zaocznym technologii szkła w Technikum Chemiczno-Ceramicznym.

Zatrudnienie absolwentów na stanowiskach wysoko kwalifikowanych pracowników jest zapewnione w hutach szkła całego kraju. Wynagrodzenie za pracę jest bardzo korzystne.



z Wiatrem w ZAWODY

C. d. ze str. 1

Nie wiadomo jednak dokładnie, czy tego wszystkiego nie obsługują krasnoludki, Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny trzyma rzecz w tajemnicy...

W SŁOMNIKACH BYŁO TEGO DNIA PIĘKNIE

Już na rogatkach wiadomo było, że nic nie będzie widać bo tu się balonów nie puszcza, lecz je produkuje, a puszczanie odbywa się gdzie indziej. Kierownik zakładu należącego do krakowskiej spółdzielni pracy noszącej nazwę **Wytwórnia Sprzętu Medycznego i Meteorologicznego,** pan Michał Biernacki, wyjaśnił nam dokładnie, na czym produkcja balonów polega: otóż bierze się trochę powietrza i oblewa gumą... — A figę, to tylko stary kawał na temat tego, jak się robi lufę armatnią!

Balony nie są tak łatwe w produkcji. Na wielkie formy, metalowe lub szklane, leje się roztopione mleczko kauczukowe, czyli tzw. latex: jedną, drugą, a czasem i trzecią warstwę w zależności od przeznaczenia danego balonu. Warstwy po jakimś czasie krzepną, więc ściąga się je z formy i... gotuje! (Wulkanizacja wtórna). Po solidnym wygotowaniu nie podaje się ich z frytkami i mizerią na wielkim talerzu, lecz przenosi do.... dojrzewalni. Po kilkunastu godzinach dmucha się w nie dla kontroli, czy nie ma jakiejś dziurki, i już są gotowe do transportu! Trzeba je tylko jeszcze posypać talkiem, żeby się nie kleiły, i wysłać w pierwszą podróż — pociągiem lub samochodem — rzecz jasna do jakiegoś meteorologicznego miejsca.

Krzysiek, syn swego ojca, czyli p. kierownika Biernackiego jako wybitny znawca przedmiotu oprowadził nas także po tej części wytwórni, gdzie powstają zwykłe baloniki do pękania podczas zabawy, bo i takie się tu robi — co roku kilkanaście mln sztuk. Twierdził przy tym, że te z wytwórni w Słomnikach pękają rzadko, wyłącznie gdy się im chce. A Krzyśkowi wierzyć można, bo czytuje „Świat Młodych", wykazując tym samym wysoki poziom intelektualny. Zapytaliśmy go przy okazji o wskazówki co do prawidłowego nadmuchiwania; niestety — zamiast wykładu naukowego o solidnych podstawach teoretycznych Krzysiek wziął balonik i osobiście nadmuchał twierdząc, że woli praktykę od teorii.

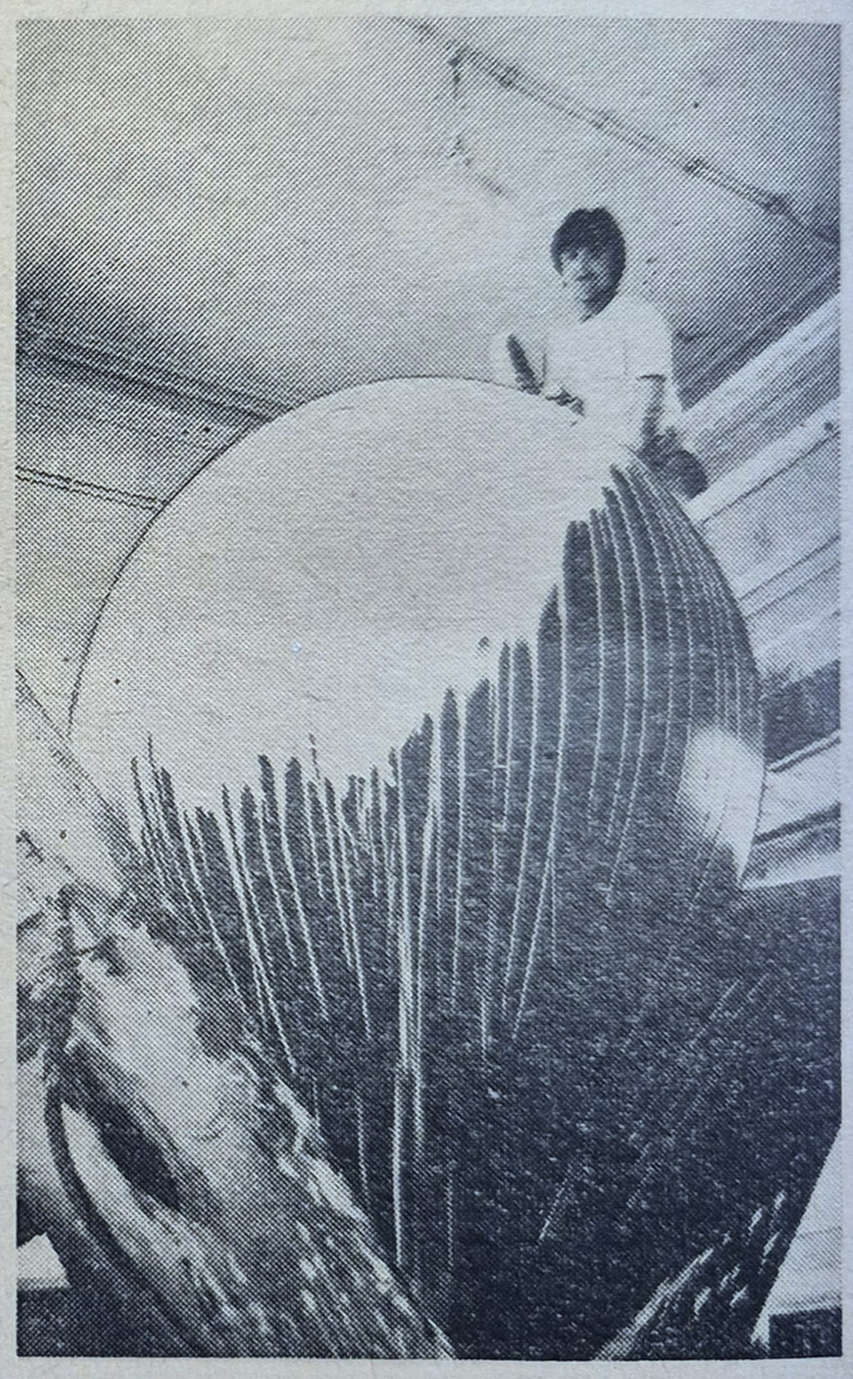
No, to chyba wszystko o tych najbardziej baloniastych balonach, jakie oglądaliśmy w życiu. A, jeszcze jedno: te balony meteorologiczne dzielą się na:

pułapowe ze zdolnością lotu do kilku tys. m,

meteorologiczne — o pułapie do 10 tys. m. oraz

radiosondy, które potrafią wznieść się do 30 km i to w dodatku w górę! W „pasie" mają kolejno: 1 m, 2 m i 10 m. Co się z nimi dzieje, gdy osiągną przewidziany pułap? Po prostu pękają na skutek zmniejszonego ciśnienia. Żal? No, pewnie. Ale podobno LOT ma uruchamiać każdego 1 kwietnia specjalne loty odrzutowców z harcerzami na pokładzie w celu wychwytywania balonów meteorologicznych na ćwierć sekundy przed pęknięciem...

Z atmosferycznym i stratosferycznym pozdrowieniem —
R. GAŁUSZKA (opisywacz)
i K. ADAMOWSKI (obfotografywacz).



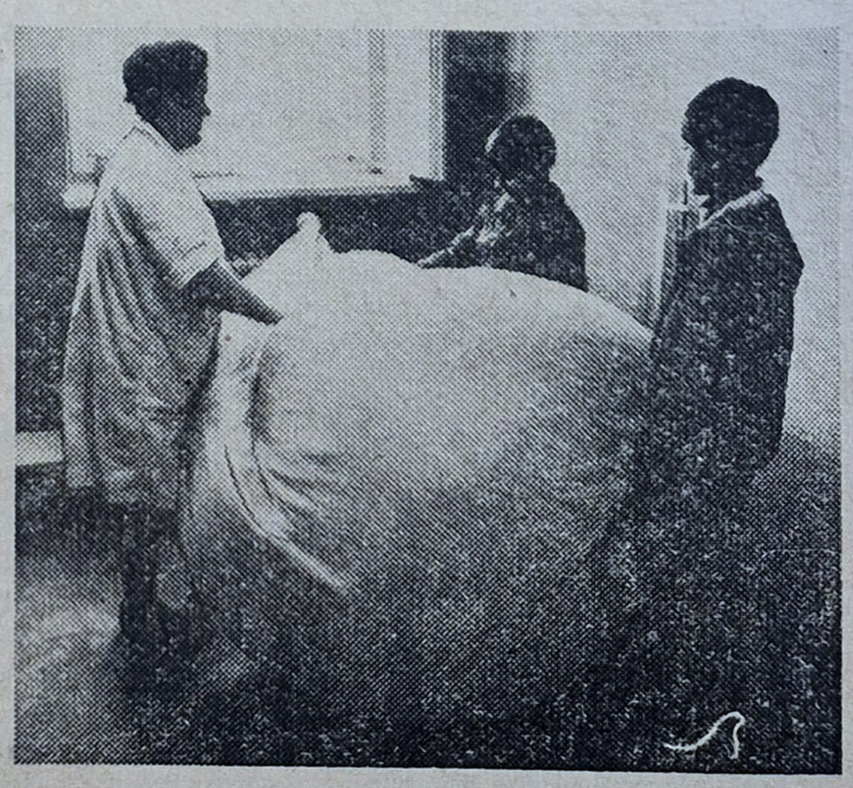
POLACY — PIONIERAMI SPADOCHRONIARSTWA

PIONIERAMI spadochroniarstwa byli dwaj Polacy — bracia Stanisław i Józef Drewniccy, działający na przełomie XIX i XX wieku w carskiej Rosji. Stanisław Drewnicki zginął w roku 1895, skacząc w Witebsku z balonu typu „Montgolfier". Tragiczna śmierć brata nie zniechęciła Józefa do kontynuowania tego ryzykownego sportu.

O skokach Józefa Drewnickiego pisał w jednej ze swych prac Konstanty Ciołkowski. Twórca teoretycznych podstaw astronautyki, po pokazie skoków jaki odbył się w roku 1897 w Kaludze napisał, że po raz pierwszy ujrzał wtedy skok ze spadochronem.

Ówczesna metoda wykonywania skoków była bardzo niebezpieczna. Balon „Montgolfier" wznosił się dzięki ogrzaniu znajdującego się w nim powietrza przez ogień palący się w podwieszonym u dołu koszu. Po wzniesieniu się balonu na wysokość ok. 600 metrów skoczek pociągał za linę przymocowaną do stropu balonu. Ten stawał w płomieniach i opadał. Groziło to oczywiście poparzeniem samego skoczka, wyskakującego ze spadochronem.

Będąc jedynym amatorem tego sportu w Rosji Józef Drewnicki zaproponował, by w spadochrony wyposażać pilotów. Sam też podjął prace badawcze nad budową spadochronu, który by umożliwił skoczkowi manewrowanie w powietrzu i wybór miejsca lądowania. (b)



12

$|2r|^2 = a^2+a^2 = 2a^2$

$2r = a\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$

$r = \frac{3\sqrt{2}}{2}$

$S_o = \pi r^2 = \pi \frac{9\cdot 2}{4} = \frac{9}{2}\pi$

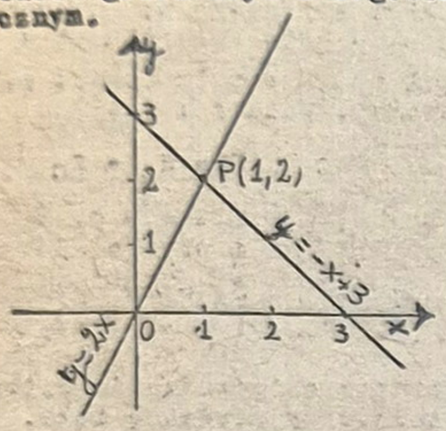
Ostatecznie mamy:

$S = S_o - S_\square = \frac{9}{2}\pi - 9 =$

$= 9(\frac{\pi}{2} - 1) \approx 5{,}1\ cm^2$

Zadanie 11: Podaj współrzędne punktu przecięcia się wykresów funkcji:
$y = 2x$ oraz $y = -x + 3$.

Rozwiązanie: Zadanie to można rozwiązać dwoma sposobami: graficznym i algebraicznym.



Sposób 1: Robimy wykresy obydwu funkcji i z rysunku odczytujemy rozwiązanie czyli współrzędne punktu przecięcia.

Sposób 2: Rozwiązujemy układ równań. Ponieważ lewe strony równań są równe, więc i prawe również są równe.

$2x = -x + 3$

$3x = 3$ stąd $x = 1$, $y = 2$.

Jak widzicie w obydwu wypadkach otrzymaliśmy jednakowe rozwiązania.

10

kątnego ODE.

$\frac{OD}{OE} = tg60^\circ = \sqrt{3}$

$OD = OE\sqrt{3} = \frac{8\sqrt{3}}{3}\cdot\sqrt{3} = 8$

Objętość $V = \frac{S\cdot h}{3}$

Obliczone wartości na S i h podstawiamy do powyższego wzoru na objętość i mamy:

$V = \frac{64\sqrt{3}\cdot 8}{3} = \frac{512\sqrt{3}}{3}\ cm^3$

Zadanie 6:

Zmieszano 2 kg cukierków w cenie po 56 zł za 1 kg i 0,5 kg cukierków w cenie po 66 zł za 1 kg. Oblicz cenę 1 kg otrzymanej mieszanki.

Rozwiązanie:

112 zł - cena 2 kg I gatunku; 33 zł - cena 0,5 kg II gatunku; 145 zł - cena 2,5 kg mieszanki

145:2,5 = 58 zł.

Odpowiedź: Cena 1 kg mieszanki wynosi 58 zł.

Zadanie 7: W jednym naczyniu jest roztwór pięcioprocentowy a w drugim - czterdziestoprocentowy. Ile trzeba wziąć każdego roztworu aby otrzymać 14 litrów trzydziestoprocentowego roztworu?

Rozwiązanie: Oznaczamy przez x ilość roztworu 5%, y - ilość roztworu 40%. Wobec tego $0{,}05\cdot x$, to ilość czystego kwasu w pierwszym roztworze, natomiast $0{,}4\cdot y$, to ilość czystego kwasu w drugim roztworze. Następnie $0{,}3\cdot 14$ określa nam ilość czystego kwasu w roztworze trzydziestoprocentowym.

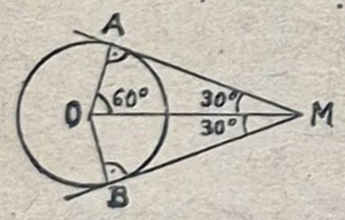
$x + y = 14$

$0{,}05\cdot x + 0{,}4\cdot y = 0{,}3\cdot 14$

Po rozwiązaniu tego układu równań, co już nie nastręczy wam trudności, otrzymujemy odpowiedź:

$x = 4\ ;\quad y = 10$

Zadanie 8: Z punktu M leżącego poza okręgiem poprowadzono do tego okręgu styczne tworzące ze sobą kąt 60 stopni. Obliczyć promień okręgu, jeśli odległość punktu M od środka okręgu wynosi 12 cm.



CZĘŚĆ I - TWIERDZENIA · WZORY · DEFINICJE
A L G E B R A

3

1. P R O C E N T Y

Jedna setna część dowolnej wielkości nazywa się jednym procentem /1%/ tej wielkości.

Obliczanie procentu. Mając dowolną wielkość oraz wartość procentu, możemy łatwo obliczyć sam procent. Np. kowal wykonał 80 podków, z czego 5 było niedobrych. Jaki procent stanowią braki?

A więc: 80 sztuk - to 100%

5 sztuk - to x%

stąd:

$x = \frac{5\cdot 100}{80} = 6{,}25\%$

Oprocentowanie w czasie.

$d = \frac{k\cdot p\cdot t}{100}$

Wzór ten pozwala nam obliczyć odsetki /d/ mając dane: kapitał /k/, wysokość procentu /p/ lub stopę procentową oraz termin, czyli czas /t/.

Przykład: Ile wynoszą odsetki od sumy /kapitału/ 30000 zł pożyczonej w PKO na 6% na okres 5 lat?

$d = \frac{30000\cdot 6\cdot 5}{100} = 9000$ zł

Promille

Jedna tysięczna część dowolnej wielkości nazywa się jeden promille / 1‰/. Wobec czego jeden promille = 0,1%.

2. P O T Ę G O W A N I E

Definicja: Potęgą o podstawie a i o wykładniku naturalnym n większym od 1 nazywamy iloczyn n czynników.

$a^n = \underbrace{a\cdot a\cdot a\cdot\ldots\cdot a}_{n\ razy}$

Potęgą o wykładniku 1 liczby a jest ta sama liczba a. Natomiast potęgą o wykładniku zerowym liczby a jest zawsze liczba 1.

$a^1 = a \qquad a^0 = 1$

A oto najważniejsze wzory z działań na potęgach:

Mnożenie potęg o tej samej podstawie

$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

CZĘŚĆ II - PRZYKŁADY ZADAŃ EGZAMINACYJNYCH

Zadanie 1: Rozwiąż nierówność $\frac{1-3x}{2} + 10 > \frac{x}{3}$ i wymień wszystkie liczby całkowite dodatnie spełniające tę nierówność.

Rozwiązanie:

a/ po przemnożeniu obu stron nierówności przez 6 mamy:

$3 - 9x + 60 > 2x$

b/ wyrazy z iksami przenosimy na lewą stronę, wyrazy wolne - na prawą stronę nierówności i wykonujemy dodawanie.

$-11x > -63$

c/ dzielimy obie strony nierówności przez - 11 i zmieniamy kierunek nierówności na przeciwny

$x < \frac{63}{11}\ ;\quad x < 5\frac{8}{11}$

Odpowiedź: Liczbami całkowitymi dodatnimi spełniającymi zadaną nierówność są: 1,2,3,4,5.

Zadanie 2: Wykonaj działania:

$\frac{[(a^2\cdot a^3) : a^2]^3}{a^2\cdot a^5}$

Rozwiązanie:

$= \frac{[a^5 : a^2]^3}{a^7} = \frac{[a^3]^3}{a^7} = \frac{a^9}{a^7} = a^2$

Zadanie 3: $\frac{1}{4}$ kg towaru kosztuje 7,50 zł. Ile kosztuje 2 kg tego towaru po obniżce o 25%?

Rozwiązanie:

a/ $7{,}50\cdot 4 = 30$ zł.

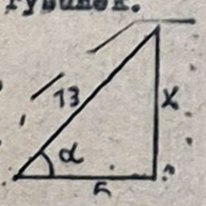
b/ $30\cdot 2 = 60$ zł. Jest to cena 2 kg towaru, gdyby nie było obniżki.

c/ $\frac{60\cdot 25}{100} = 15$; $60 - 15 = 45$ zł.

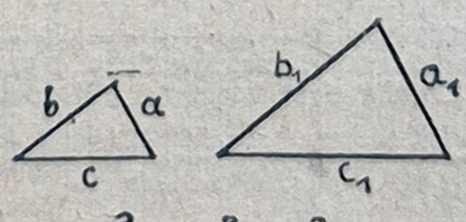
Odpowiedź: 2 kg towaru kosztuje po obniżce 45 zł.

Zadanie 4: Oblicz $\sin\alpha$ oraz $tg\alpha$, jeżeli $\cos\alpha = \frac{5}{13}$

Zadanie to łatwo rozwiązać, jeśli sporządzimy rysunek. Z definicji cosinusa możemy napisać, że przeciwprostokątna równa się 13, a przyprostokątna przyległa do kąta = 5.



kwadratów odpowiednich boków.



$\frac{S}{S_1} = \frac{a^2}{a_1^2} = \frac{b^2}{b_1^2} = \frac{c^2}{c_1^2}$, gdzie

S i S_1 oznaczają pola pierwszego i drugiego trójkąta.

2. O K R Ą G

Definicja: Okręgiem nazywamy zbiór wszystkich punktów płaszczyzny jednakowo odległych od jednego punktu tejże płaszczyzny, zwanego środkiem okręgu.

Kąt wpisany w koło równa się połowie kąta środkowego opartego na tym samym łuku.

Długość okręgu:

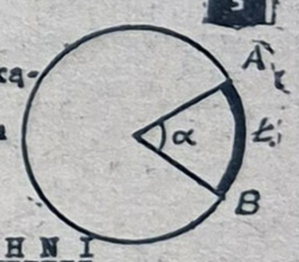
$L = 2\pi r$

gdzie π jest liczbą niewymierną wyrażającą stosunek długości okręgu do jego średnicy.

Długość łuku:

$Ł = \frac{\pi r \alpha}{180^\circ}$

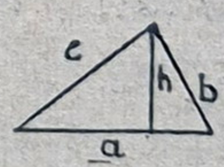
gdzie α jest kątem środkowym odpowiadającym łukowi Ł.



3. P O L A
P O W I E R Z C H N I
F I G U R P Ł A S K I C H

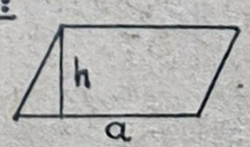
Trójkąta:

$S = \frac{a\cdot h}{2}$



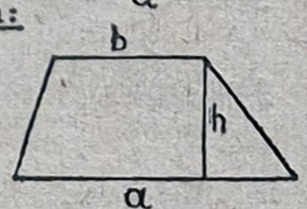
Równoległoboku:

$S = a\cdot h$



T r a p e z u:

$S = \frac{a+b}{2}\cdot h$



K o ł a:

$S = \pi r^2$

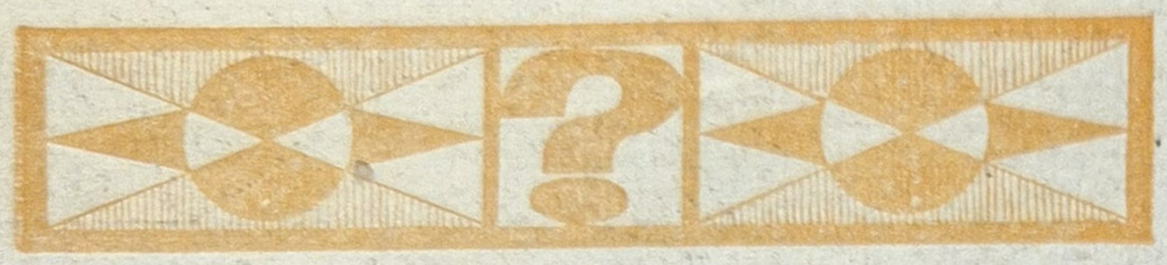
Książeczkę tę przeznaczamy przede wszystkim dla ósmoklasistów, którzy będą zdawać egzaminy wstępne do szkół średnich zawodowych i ogólnokształcących. Jest to trzecie wydanie "Ściągi...", w którym rozszerzyliśmy część drugą dodając kilka zadań. Zmieniliśmy i poprawiliśmy również część pierwszą.

Żaden egzamin nie obejdzie się bez matmy. Nie ma na to rady. "Świat Młodych" nie tylko będzie trzymał na Was kciuki, ale chce również przyjść z konkretną pomocą: dajemy Wam "Ściągę z matmy"! Nasza "ściąga" składa się z dwóch części. W pierwszej przedstawiamy definicje, twierdzenia i wzory, które każdy musi pamiętać. W części drugiej znajdziecie rozwiązania kilku zadań typowych, z jakimi możecie się spotkać na egzaminach wstępnych. Wybraliśmy te zadania /naszym zdaniem najtrudniejsze/ z zestawów egzaminacyjnych dla szkół ogólnokształcących z lat 1969-1971.

Uwaga pierwsza: Ze względu na szczupłość naszej "ściągi" nie byliśmy w stanie, nawet w największym skrócie, przedstawić całego materiału z matematyki w szkole podstawowej. Skoncentrowaliśmy się więc tylko na najważniejszych problemach.

Uwaga druga: Autor oraz redakcja przestrzegają: "Ściągi" nie wolno w żadnym wypadku wykorzystywać w czasie egzaminu. Natomiast można, należy i trzeba zaglądać do niej w domu, na spacerze, w pociągu.

Wszystkim ósmoklasistom życzymy pomyślnego zdania egzaminów!



1. Dzielenie potęg o tej samej podstawie

$$a^n : a^k = a^{n-k}$$

dla $n>k$ i $a \neq 0$

Potęgowanie iloczynu

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

Potęgowanie potęgi

$$(a^n)^k = a^{n \cdot k}$$

Potęgowanie ilorazu

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}, \text{ dla } b \neq 0$$

2. WZORY SKRÓCONEGO MNOŻENIA

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a+b)\cdot(a-b) = a^2 - b^2$$

3. PIERWIASTKI

Definicja: Pierwiastkiem arytmetycznym stopnia drugiego z dowolnej liczby dodatniej a nazywamy taką liczbę dodatnią b, która podniesiona do potęgi drugiej da nam liczbę podpierwiastkową a.

$$\sqrt{a} = b, \quad b^2 = a$$

dla $a>0$ i $b>0$

A oto najważniejsze wzory działań na pierwiastkach:

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a}\cdot\sqrt{b} \text{ dla } a \geqslant 0,\ b \geqslant 0$$

$$\sqrt[3]{ab} = \sqrt[3]{a}\cdot\sqrt[3]{b} \text{ dla } a \geqslant 0,\ b \geqslant 0$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \text{ dla } a \geqslant 0,\ b>0$$

$$\sqrt[3]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{b}} \text{ dla } a \geqslant 0,\ b>0$$

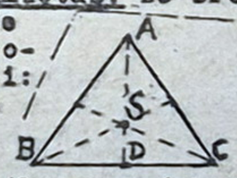
GEOMETRIA

1. TRÓJKĄT

● Środek koła wpisanego w trójkącie znajduje się na przecięciu dwusiecznych kątów.

● Środek koła opisanego na trójkącie znajduje się na przecięciu symetralnych boków.

● Warto zapamiętać, że środkowe w trójkącie dzielą się w stosunku 1:2, czyli: AS=2SD lub $SD = \frac{AD}{3}$



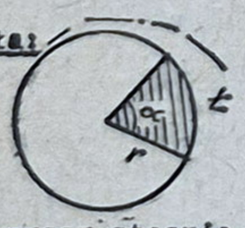
● Stosunek pól dwu trójkątów podobnych jest równy stosunkowi wielokąt foremny, a spodek wysokości ostrosłupa leży w środku koła opisanego na podstawie.

Uwaga II: Ostrosłup foremny posiada krawędzie boczne równe krawędziom podstawy.

6 Wycinka koła:

$$S = \frac{Ł \cdot r}{2}$$

$$S = \frac{\pi r^2 \alpha}{360^\circ}$$



Uwaga: Wzór pierwszy stosujemy wówczas, gdy mamy daną długość łuku Ł. Natomiast wzór drugi stosujemy wtedy, gdy mamy dany kąt α.

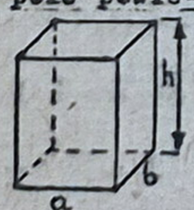
4. OBJĘTOŚCI I POLA POWIERZCHNI BRYŁ

Przez V oznaczamy objętość, przez P - pole powierzchni całkowitej, przez S - pole powierzchni podstawy.

Prostopadłościan:

$V = a \cdot b \cdot h$

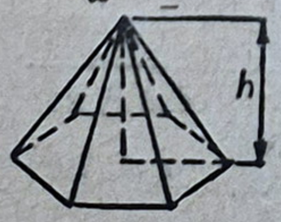
$P = 2ab + 2(a+b)h$



Ostrosłup:

$$V = \frac{S \cdot h}{3}$$

Uwaga I: Ostrosłupem prawidłowym nazywamy taki ostrosłup, który ma za podstawę



Walec:

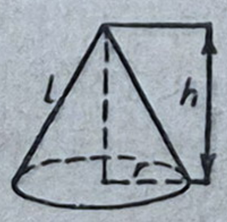
$V = \pi r^2 h$

$P = 2\pi r(r+h)$

Stożek:

$$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$$

$P = \pi r(l+r)$



Kula:

$$V = \frac{4\pi r^3}{3}$$

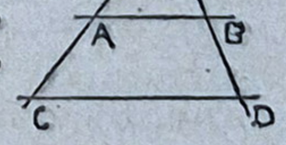
$P = 4\pi r^2$

5. DWA WAŻNE TWIERDZENIA

Twierdzenie Talesa

Dwie proste równoległe AB i CD przecinające ramiona dowolnego kąta wyznaczają na tych ramionach odcinki odpowiednie proporcjonalne

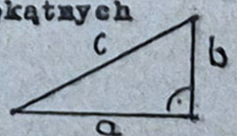
OA:AC=OB:BD lub
OA:OC=OB:OD lub
AB:CD=OA:OC lub
AB:CD=OB:OD



Twierdzenie Pitagorasa

W trójkącie prostokątnym kwadrat przeciwprostokątnej równa się sumie kwadratów obydwu przyprostokątnych

$$c^2 = a^2 + b^2$$



6. FUNKCJE TRYGONOMETRYCZNE

Sinusem kąta ostrego w trójkącie prostokątnym nazywamy stosunek przyprostokątnej leżącej naprzeciw tego kąta do przeciwprostokątnej.

$$\sin\alpha = \frac{a}{c}$$

$$\cos\alpha = \frac{b}{c}$$

$$\operatorname{tg}\alpha = \frac{a}{b}$$

lub $\operatorname{tg}\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$

Twierdzenie Pitagorasa dla funkcji trygonometrycznych.

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$$

stąd mamy: $\sin\alpha = \sqrt{1-\cos^2\alpha}$

$\cos\alpha = \sqrt{1-\sin^2\alpha}$

● Koniecznie zapamiętaj!

$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$; $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$;

$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$;

$\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$; $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$;

$\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$; $\operatorname{tg} 45^\circ = 1$; $\operatorname{tg} 60^\circ = \sqrt{3}$.

$\sphericalangle OMA$ jest kątem prostokątnym, ponieważ styczna tworzy z promieniem okręgu kąt prosty.

$\sphericalangle OMA = 30^\circ$, gdyż odcinek OM dzieli $\sphericalangle BMA$, a więc kąt między stycznymi, na połowy. Z trójkąta OMA obliczamy OA wychodząc z definicji sinusa.

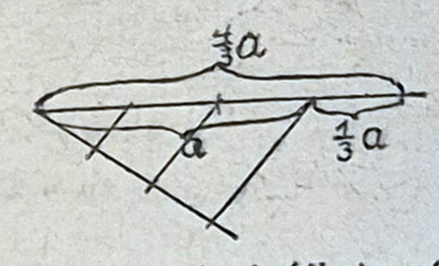
$$\frac{OA}{OM} = \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\frac{OA}{12} = \frac{1}{2}, \text{ a więc } OA = 6 \text{ cm}.$$

Zadanie 9: Zbuduj trójkąt równoboczny, taki, aby suma jego boków równała się sumie boków kwadratu. Długość boku kwadratu wynosi a.

Rozwiązanie zadania sprowadza się do znalezienia boku trójkąta, którego długość powinna wynosić $\frac{4}{3}a$. Wówczas:

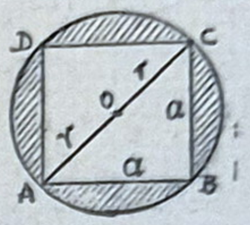
$\frac{4}{3}a + \frac{4}{3}a + \frac{4}{3}a = 4a$, a więc suma boków szukanego trójkąta równać się będzie sumie boków kwadratu. Długość odcinka $\frac{4}{3}a$ zbudujemy konstrukcyjnie. Poniższy rysunek wyjaśnia sposób postępowania.



Narysowanie trójkąta równobocznego, gdy znamy jego bok nie sprawi wam już kłopotu.

Zadanie 10: Pole kwadratu ABCD wynosi 9 cm kwadratowych. Oblicz pole zakreskowanej części koła opisanego na tym kwadracie.

Rozwiązanie: Oznaczmy przez S_o pole koła opisanego na kwadracie, przez $S_\square$ - pole kwadratu oraz przez S szukane pole części zakreskowanej. Wówczas:



$S = S_o - S_\square$

$S_\square = a^2 = 9$, a więc $a = 3$

$S_o = \pi r^2$

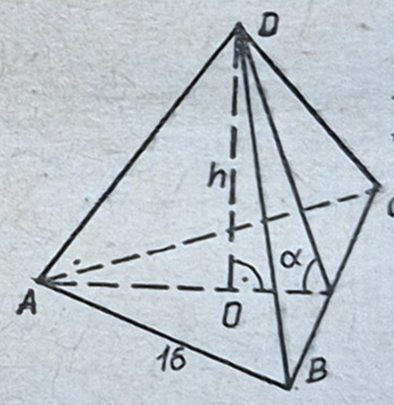
Korzystając z twierdzenia Pitagorasa obliczamy średnicę koła.

Drugą przyprostokątną, oznaczoną na rysunku przez x, obliczymy korzystając z twierdzenia Pitagorasa.

$x = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169-25} = \sqrt{144} = 12.$

stąd: $\sin\alpha = \frac{12}{13}$; $\operatorname{tg}\alpha = \frac{12}{5}$

Zadanie 5: W ostrosłupie prawidłowym trójkątnym krawędź podstawy ma długość 16 cm, a kąt nachylenia ściany bocznej do płaszczyzny podstawy wynosi 60 stopni. Oblicz objętość ostrosłupa.



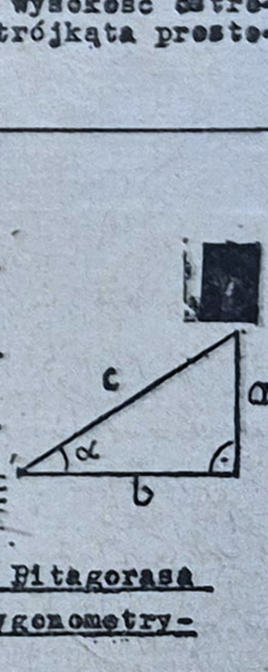
Dane:
$\alpha = 60^\circ$
AB=16 cm
Szukane:
V=?

Uwaga: W rozwiązywaniu zadań geometrycznych, a szczególnie z geometrii przestrzennej, bardzo ważną rolę odgrywa dobry, czytelny rysunek.

AB=BC=AC, ponieważ podstawa ostrosłupa prawidłowego jest trójkątem foremnym, czyli w tym wypadku - równobocznym. Stąd mamy:

BE=EC=8

Obliczamy teraz wysokość AE w trójkącie ABC /patrz rysunek pomocniczy/.



$AE = 8\sqrt{3}$ ponieważ

$AE^2 = a^2 - \frac{a^2}{4} = \frac{3a^2}{4}$

$AE = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

W naszym zadaniu a = 16.

Obliczamy pole podstawy S:

$S = 8 \cdot 8\sqrt{3} = 64\sqrt{3}$

Następnie obliczamy odcinek OE:

$OE = \frac{AE}{3}$, ponieważ punkt O dzieli wysokość AE w stosunku 1:2. Wobec tego

$OE = \frac{8\sqrt{3}}{3}$

Obliczamy teraz wysokość ostrosłupa OD /h/ z trójkąta prosto-

WIDMO w zamku KERMOAL

Zrywa się na równe nogi. Szósta! Jean-Marc powinien był już dawno się obudzić.

To ładnie z jego strony, że się poświęca, ale François nie jest w stanie tego docenić! Klnąc wciąga ubranie. Nie! Tak nie można! Pospiesznie przyczesuje włosy. Idzie długim korytarzem i zatrzymuje się raptem. Drzwi do pokoju rannego są uchylone, widać część wnętrza. Łóżko jest puste. Figurka zniknęła ze stołu.

François z lękiem rusza naprzód. Drzwi zawadzają o jakieś ciało. Boże! To Jean-Marc! François klęka przy nim szukając śladu uderzenia, ale Jean-Marc nie sprawia wrażenia rannego.

— Jean-Marc... To ja, François...

Jean-Marc porusza się, próbuje unieść na łokciu.

— Koń... — mówi. — Koń...

— Zniknął.

Jean-Marc ma błędne oczy. Powtarza: „zniknął, zniknął!", jakby nie rozumiejąc. Z ogromnym wysiłkiem potrząsa głową.

— Nie ten mały — bełkocze. — Drugi!

— Jaki drugi? Nie ma żadnego drugiego, stary.

Jean-Marc otwiera i zamyka usta, jakby miał pragnienie. Nie może wydobyć głosu. Wskazuje ręką w stronę łóżka. François odwraca się i dostrzega na zwieszającym się nisko prześcieradle brunatną plamę. Zostawia Jean-Marca i podchodzi do łóżka. Nie ma wątpliwości. To na pewno ślad kopyta. Jest identyczny ze śladami odkrytymi na drodze. François zwraca się do Jean-Marca:

— Koń-widmo?

Jean-Marc kiwa głową twierdząco. A więc to prawda. Koń szukał rannego w zamku.

Jean-Marc usiadł i podparł głowę rękami.

— Widziałeś go? — pyta François.

— Zaszedł mnie od tyłu i upadłem.

— Opowiedz wszystko po kolei.

Metalowy guzik

Jean-Marc przetarł oczy, potem z trudem powstał.

— Drzemałem — powiedział. — Wybacz, stary, ranny niczego nie potrzebował, a gdyby się poruszył, na pewno bym się obudził. W pewnej chwili odniosłem wrażenie, że drzwi za moimi plecami się otwierają. Czułem lekki powiew na szyi, ale byłem zbyt otępiały, aby się odwrócić. Potem usłyszałem wiatr, coraz wyraźniej, i przypominam sobie, że pomyślałem: „Istne tornado". Musiałem jednak drzemać mocniej niż mi się zdawało, bo nie miałem najmniejszej chęci zobaczyć, co się dzieje. Wtedy zacząłem odróżniać stukanie kopyt, ale na tle jakiegoś hałasu, który je prawie w połowie zagłuszał. Wyciągnąłem rękę w stronę konia na stole i chyba nawet kazałem mu się uspokoić.

— Śniło ci się!

— Sam się zastanawiam, czy nie śniłem. Plącze mi się wszystko w głowie... Z całą jednak pewnością ktoś za mną oddychał. Coraz silniej i silniej... aż nagle wyczułem, że prawdziwy koń, koń-widmo, jest w pokoju. Chciałem się podnieść. Ogarnęła mnie panika jak nigdy w życiu... Straciłem przytomność.

Jean-Marc pomacał się po karku.

— Chyba oberwałem... nie... uderzyłem się głową o podłogę... Upadłem do przodu.

Jean-Marc powoli wracał do siebie.

— Przeżyłem paskudny kwadrans, słowo daję!

Rozejrzał się po pokoju. Ubranie nieznajomego też zniknęło. Tylko zmięta pościel i odcisk kopyta wskazywały, że działy się tu dziwne rzeczy. François wyciągnął chusteczkę, poślinił róg i lekko potarł ślad kopyta.

— Ziemia i piasek — mruknął.

Nachylił się i zlustrował pod światło blat stołu.

— Jest też trochę kurzu albo błota w miejscu, gdzie stał konik.

Przeciągnął chusteczką po blacie.

— Patrz!

— Słuchaj, François. Zgodzę się na wszystko, lecz nie próbuj mnie przekonać, że figurka konia robi to, co prawdziwy koń.

— Stwierdzam tylko fakty, stary. Być może za pomocą tych stwierdzeń zdołamy coś w końcu zrozumieć.

— W każdym razie facet leżał w łóżku, kiedy upadłem. Tego przynajmniej jestem pewien. Ale musiałeś słyszeć jak runąłem, co?

— Wyobraź sobie, że nie, ponieważ ja także spałem i w moim śnie koń-widmo robił również straszliwy hałas. Nawet mnie wołał.

— To raczej ja wzywałem cię na pomoc. Poplątałeś jawę ze snem. — Jean Marc smętnie się uśmiechnął. — Ładna sprawa. Jak byśmy teraz zeznawali na policji?

— W końcu awaria samochodu okazała się darem opatrznościowym — stwierdził Bez Atu z wesołością, która nie mogła oszukać przyjaciela. — Nie będzie policji, nie będzie zeznań.

— Jean-Marc! — rozległ się cichy głos Marguerite.

Chłopak wyszedł na korytarz.

— Możesz wejść. Jesteśmy sami.

Zdyszana wędrówką po schodach Marguerite weszła do pokoju i zamarła przed pustym łóżkiem.

— Mógł ci coś złego zrobić.

— Złego? Byłby niewdzięcznikiem. On tylko chciał uniknąć naszych pytań. Wolał więc zniknąć, póki się dało.

— To brak wychowania — stwierdziła Marguerite. — Zaraz wiedziałam, że to nie jest przyzwoity człowiek. Byłabym spokojniejsza, gdyby policja o wszystkim wiedziała.

Godzinę później ciągle jeszcze dyskutowali w kuchni, jedząc wspaniałe tartinki z miodem. Jaouen, który wrócił z trawą dla królików, uczestniczył w naradzie. Jego zdaniem należało zostawić policję w spokoju. Nie lubił, kiedy ktoś wtykał nos w jego sprawy. Marguerite natomiast uważała, nie bez racji, że jeśli nie poczynią odpowiednich kroków, nastąpią dalsze, poważniejsze wypadki, wtedy zaś mogą spotkać się z zarzutem, że nie zadziałali w porę.

— Nie chcę w domu policji — obstawał przy swoim Jaouen.

— A ja nie chcę mieć do czynienia ze zbójami — upierała się Marguerite.

— Najlepiej zaczekać na pana Robiona — podsumował Jean-Marc.

— Ja też tak uważam — poparł go Bez Atu. — Znaleźliśmy rannego. Uciekł nam. Zastanawiam się, czy to stanowi podstawę do wszczęcia śledztwa?

— A jeśli to złodziej? — nie ustawała Marguerite.

— Czytałam w gazecie, że ograbiono jakieś wille w okolicy.

Zakłopotany Jean-Marc spoglądał to na ojca, to na matkę.

— Przede wszystkim spróbuję doprowadzić samochód do porządku — stwierdził i podniósł się z miejsca.

W tym momencie zadzwonił telefon.

— Patrzcie, odetkał się — zdziwił się Bez Atu. — Może to Paryż?

Jean-Marc podbiegł do aparatu.

— Halo?... Dzień dobry panu... Dziękuję. Jest. Już go proszę.

François odczuł ogromną ulgę. Nareszcie! Ciężar odpowiedzialności przejdzie na inne, silniejsze barki. Zobaczymy jak chluba paryskiej palestry rozwiąże zagadkę końskiego widma. Jeśli ją rozwiąże!

— Halo, dzień dobry, tata. Tak, słyszę cię doskonale... Ależ tak, jesteśmy w dobrej formie... Zaczekaj, zaraz im powiem.

Zwrócił się w stronę Jaouenów.

— Rodzice przyjadą dziś wieczorem. Ojcu udało się wyrwać z pracy. Za chwilę wyruszają w drogę.

Marguerite wydała głębokie westchnienie ulgi.

— Halo, tato? No więc umówione. Wszystko będzie przygotowane. Zabierzcie ciepłe rzeczy. Mieliśmy dość gwałtowną burzę i cały Kermoal wprost ociekа... Życzymy wam szczęśliwej drogi. Ucałuj mamę... Słucham?... No wiesz... To nieładnie z twojej strony. Nie, nic jeszcze nie zgubiłem... Staram się. Do widzenia!

Odłożył słuchawkę wyraźnie zadowolony.

Uff! Teraz trzymaj się twardo, koniu!

— Biedny pan Robion — powiedziała Marguerite. — przyjedzie tu wypocząć. Może udałoby się przez parę dni nic mu nie mówić... Zastanów się, François... Cały dzień będzie w drodze. Trzeba, żeby odespał jedną, dwie noce i nabrał sił po ciężkiej pracy.

— Ale koń pewnie nie będzie czekał — odpalił François. — Chcę, żeby go ojciec usłyszał. W przeciwnym razie nie ośmielę się nigdy opowiedzieć mu, co tu się zdarzyło. Wyśmiałby mnie.

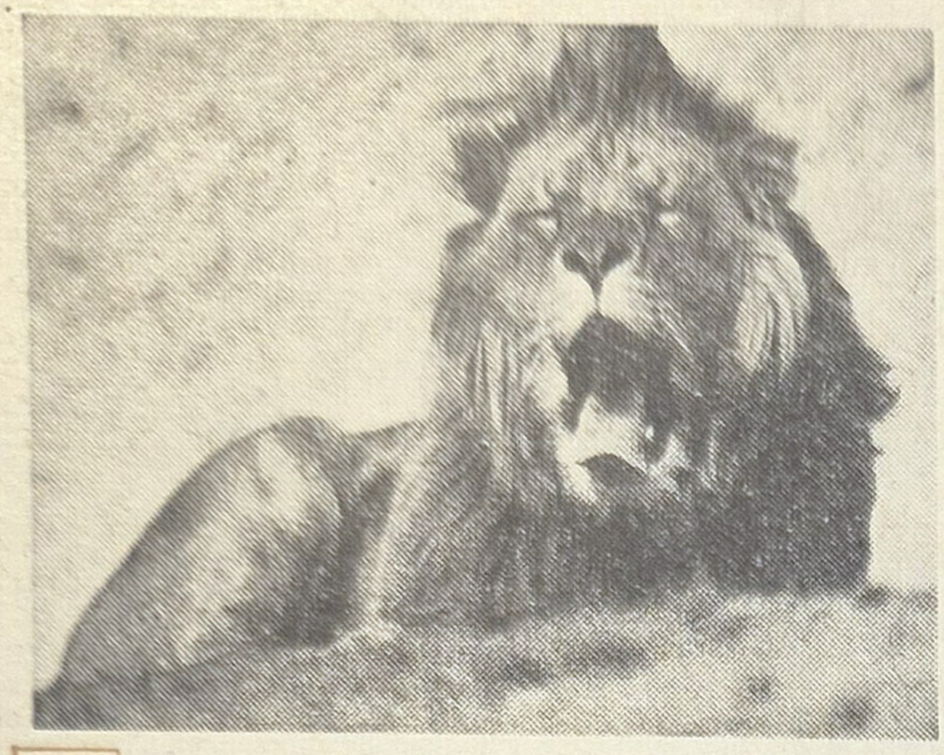
C.d.n.

Ilustrował BOGDAN ZIELENIEC

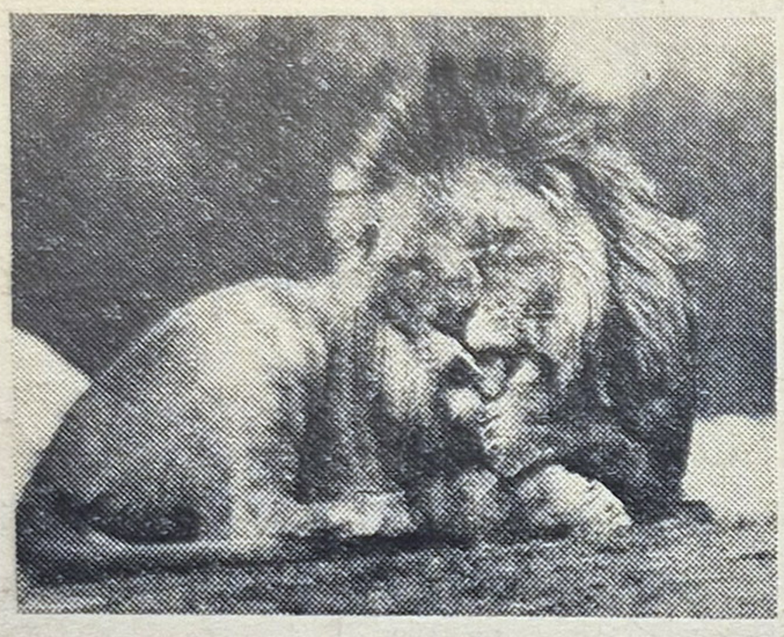
„SWIAT MŁODYCH" — GAZETA HARCERSKA — ukazuje się we wtorki i piątki. REDAGUJE ZESPÓŁ. RED. Nacz. JERZY MAJKA, tel. 21-15-61. Sekretarz redakcji — 28-25-48. Sekretariat administracji — 21-15-61. Wydawnictwo „PRASA MŁODZIEŻOWA I SPORTOWA" RSW „Prasa, Książka, Ruch", Warszawa, ul. Bagatela 14. Dyrektor Wydawnictwa, tel. 28-09-73. Dział Wydawniczy, tel. — 29-35-52. Biuro Ogłoszeń — Warszawa, ul. Bagatela 14, tel. 21-21-29. Druk: Prasowe Zakłady Graficzne RSW „Prasa, Książka, Ruch", W-wa, ul. Marszałkowska 3/5. Prenumerata miesięczna zł 4,30, kwartalna zł 13,00. Wpłaty przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze wiejscy do dnia 15 każdego miesiąca. Wpłat dokonywać można również na konto PKO Nr I-1-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Prasa, Książka, Ruch", W-wa, ul. Towarowa 28 do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40 proc. droższa od prenumeraty krajowej przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Prasa, Książka, Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO I-6-100024. Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Prasa, Książka, Ruch", Warszawa, ul Towarowa 28. Adres redakcji: Mokotowska 24 00—561 Warszawa. Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Numer indeksu — 35039.

Zam. 1739 R-75

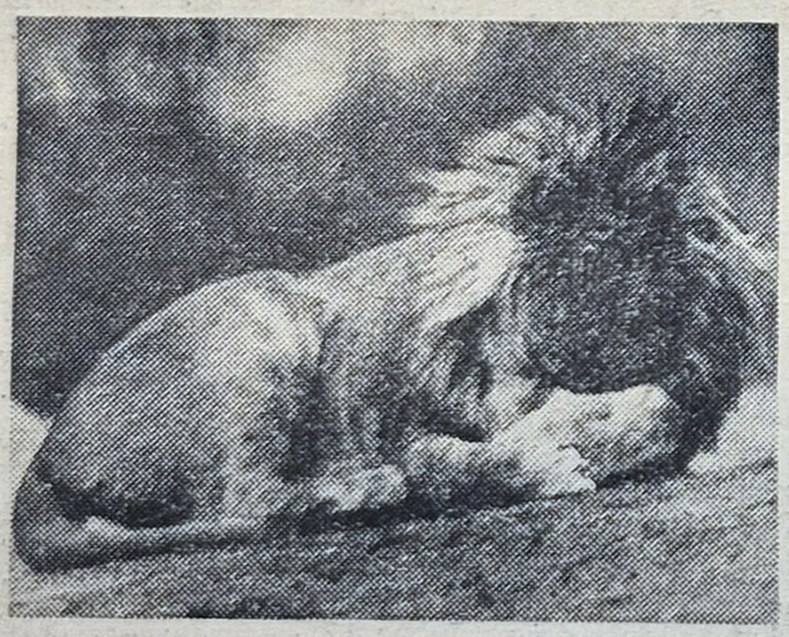
LEW STORY



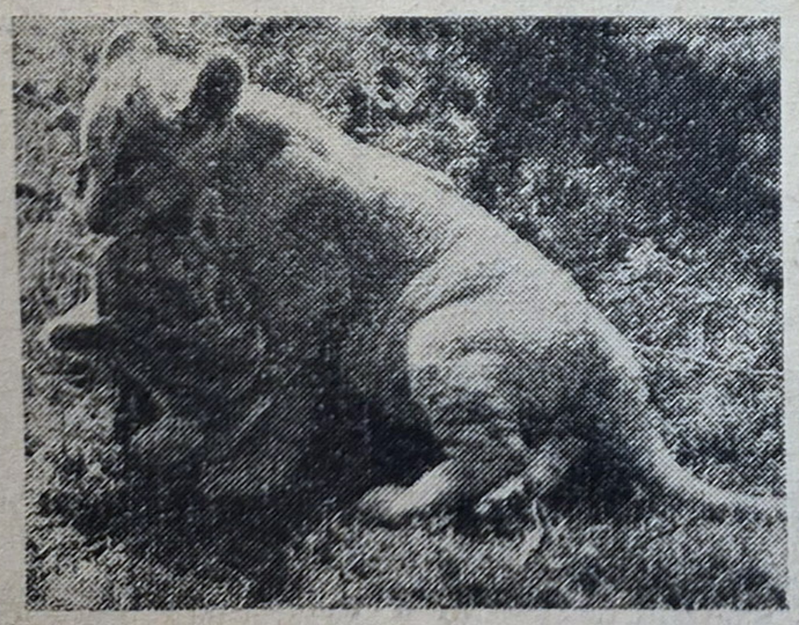
Każdy chciałby, by od razu
lew pokazał mu lwi pazur...
Gdy ziewanie Ci niemiłe,
to się odwróć do mnie tyłem,



Jak postrachem dżungli zostać,
jak królewską przybrać postać,
kiedy żal nie do ukrycia
jest lwią częścią mego życia?



Jak mam wzbudzać rykiem mrowie,
gdy ból mrowi mi się w głowie?...
W tych warunkach nie ma mowy
być lwem choćby salonowym.



Wszystko przez zgryzotę sporą,
proszę pana, proszę pani,
że zły przykład z ludzi biorąc
młodzież lwia się chuligani!

WACŁAW BISKO

Foto. K. Adamowski

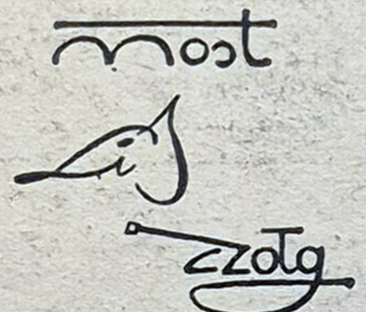
Redaguje
WŁODZIMIERZ LEWIŃSKI

Cześć!

Przeczytałem dziś dwa kilogramy Waszych listów, żeby z nich coś wyszperać dowcipnego i nic! Zupełna posucha. Kilka starych jak świat, mocno używanych humorków, z których nawet koń by się nie uśmiał i nic poza tym. Dlatego ostatnio kącik „Wyszperane dla Rzepa" kuleje. Jeśli chcecie, żeby nadal się ukazywał — szperajcie metodycznie i naukowo. Nie cieszcie się byle czym. Nie śmiejcie się z byle czego. Szperajcie, a znajdziecie!

*

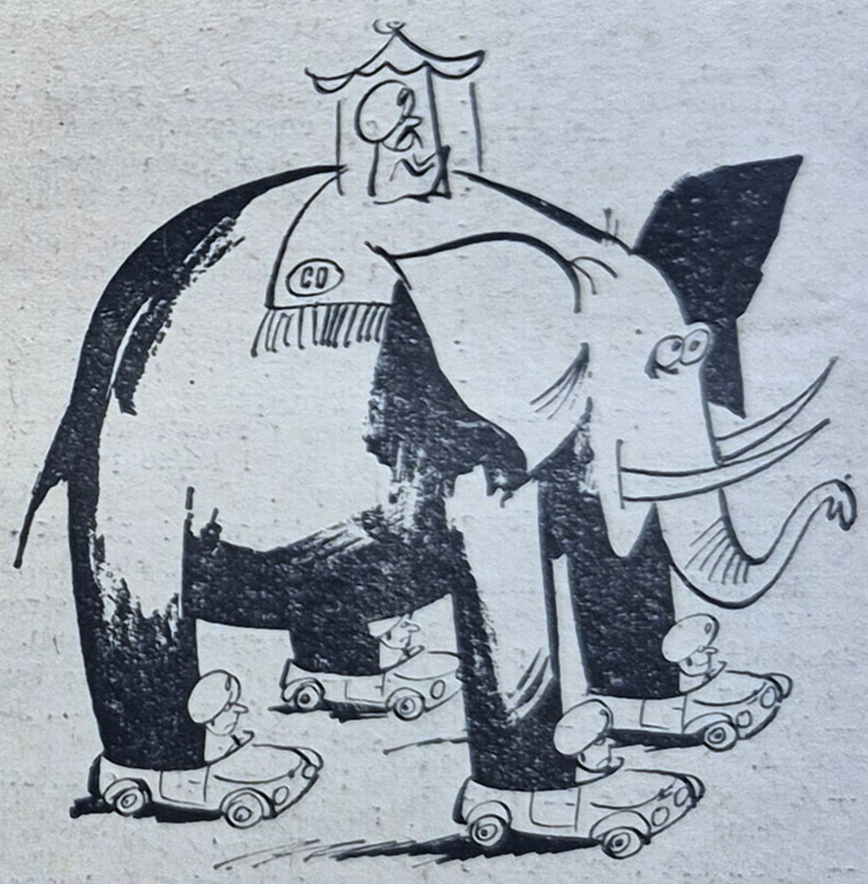
Kilka bardzo udanych rysunków literkowych przysłał mi Waldek Sawicki z Zielonej Góry. Oto one:



Jola Magnes proponuje nowy znak ostrzegający kierowców przed korkami drogowymi.

Nie zapomnijcie, że czekam na projekty „Rzepoznaczka"! Do zobaczenia!

Wasz RZEP

Rys. W. LEWIŃSKI

— Nie gniewaj się, stary ale ta wycieczka jest okropnie nudna...